

Title (en)

FLEXIBLE FILTER ELEMENT WITH AN INJECTION MOULDED FRAME MADE OF PLASTIC

Title (de)

FLEXIBLES FILTERELEMENT MIT EINEM SPRITZGUSSTECHNISCH ANGEFORMTEN RAHMEN AUS KUNSTSTOFF

Title (fr)

ÉLÉMENT DE FILTRE FLEXIBLE COMPRENANT UN CADRE MOULE EN PLASTIQUE SELON UNE TECHNIQUE DE MOULAGE PAR INJECTION

Publication

**EP 3072571 A1 20160928 (DE)**

Application

**EP 16154004 A 20160203**

Priority

- EP 15161059 A 20150326
- EP 16154004 A 20160203

Abstract (en)

[origin: US2016279546A1] A filter element to be inserted into a filter housing, has a filter medium with a rim, wherein the rim is connected to an injection-molded frame or at least one injection-molded frame element, providing a flexibly bendable filter element using a frame made of plastic attached by injection molding, wherein the frame or at least one frame element is made of plastics of different hardnesses in alternation in at least one extension direction, such that the filter element can be bent flexibly at least in part by deforming the filter medium and the frame or frame element.

Abstract (de)

Ein Filterelement zum Einsetzen in ein Filtergehäuse, umfassend ein Filtermedium (9) mit einem Rand(10), wobei der Rand (10) mit einem spritzgusstechnisch gefertigten Rahmen (11) oder mindestens einem spritzgusstechnisch gefertigten Rahmenelement (1) verbunden ist, ist im Hinblick auf die Aufgabe, ein flexibel biegbares Filterelement bereit zu stellen, welches mit einem Rahmen aus spritzgusstechnisch angebrachtem Kunststoff versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (11) oder mindestens ein Rahmenelement (1) in mindestens einer Erstreckungsrichtung (6) derart abwechselnd aus unterschiedlich harten Kunststoffen gefertigt ist, dass das Filterelement unter Deformierung des Filtermediums (9) und des Rahmens (11) oder Rahmenelements (1) zumindest teilweise flexibel verbiegbare ist.

IPC 8 full level

**B01D 46/00** (2006.01); **B01D 46/10** (2006.01); **B01D 46/52** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)

**B01D 29/0093** (2013.01 - US); **B01D 29/012** (2013.01 - EP US); **B01D 29/07** (2013.01 - EP US); **B01D 35/30** (2013.01 - US); **B01D 35/308** (2013.01 - EP US); **B01D 46/0005** (2013.01 - CN); **B01D 46/0006** (2013.01 - CN EP US); **B01D 46/10** (2013.01 - EP US); **B01D 46/521** (2013.01 - CN EP US); **B01D 2271/02** (2013.01 - CN); **B01D 2275/203** (2013.01 - CN EP US); **B01D 2275/205** (2013.01 - CN)

Citation (applicant)

- EP 2133550 A2 20091216 - FREUDENBERG CARL KG [DE]
- DE 102007063252 A1 20090702 - VOLKSWAGEN AG [DE]

Citation (search report)

- [A] DE 102010053744 A1 20120614 - MANN & HUMMEL GMBH [DE]
- [A] WO 0213947 A1 20020221 - SANDLER HELMUT HELSA WERKE [DE], et al
- [A] DE 102008058237 A1 20090625 - MANN & HUMMEL GMBH [DE]
- [A] DE 4327368 A1 19950216 - MINNESOTA MINING & MFG [US]
- [A] KR 100720763 B1 20070523 - GATECH CO LTD [KR]

Cited by

CN111730912A

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

**EP 3072571 A1 20160928**; **EP 3072571 B1 20170531**; CN 105999873 A 20161012; CN 105999873 B 20180710; KR 101783636 B1 20171010; KR 20160115713 A 20161006; US 2016279546 A1 20160929; US 9975072 B2 20180522

DOCDB simple family (application)

**EP 16154004 A 20160203**; CN 201610177945 A 20160325; KR 20160026185 A 20160304; US 201615079108 A 20160324